Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Marburg an der Lahn
Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. med. E. Kehrer

Ueber stielgedrehte Hydrosalpinx.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Gesamten Medizin

der

Hohen Medizinischen Fakultät
der Universität Marburg

Friedrich Hein
aus Dortmund

Marburg 1935

Buchdruckerei Joh. Hamel, Marburg (Lahn)

Angenommen von der Medizinischen Fakultät Marburg
am 25. Juli 1934.

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät

Referent: Geheimrat Prof. Dr. E. Kehrer.

Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554414_0040

Die erste Erwähnung findet die Stieldrehung einer im Sinne einer Hydrosalpinx pathologisch veränderten Tube erst im Jahre 1891 durch Bland Sutton. Schon diese Beobachtung löste bei den Zeitgenossen ein reges Interesse aus, sodaß vier Jahre später bereits mehr als zwanzig veröffentlichte Fälle zur Diskussion standen. Seitdem hat sich ihre Zahl so stark vermehrt, daß Möhring 1929 in seiner Dissertation eine Übersicht über 172 Fälle von Tubenstieldrehung der gesamten Literatur bringen konnte, von denen etwa 70 auf Hydrosalpinxstieldrehung entfallen. Da aber auch heute noch keine endgültige Klarheit über das Zustandekommen dieser pathologischen Veränderung herrscht, scheint es gerechtfertigt, erneut auf dieses Thema an Hand eines Falles der Marburger Universitäts-Frauenklinik einzugehen.

Als Hydrosalpinx bezeichnet man bekanntlich eine mehr oder weniger starke Ansammlung seröser Flüssigkeit in einem Eileiter bei Verschluß seiner abdominalen und uterinen Öffnung. Dabei ist die Art des Verschlusses nicht ganz die gleiche. Denn während das abdominale Ende der Tube entweder durch Verklebung der Schleimhautfalten oder durch Verwachsung des peritonealen Überzugs der Fimbrien vollkommen von der Bauchhöhle getrennt wird, kommt am uterinen, physiologisch schon sehr engen Teil der Tube nur ein Verschluß durch die geschwollene Schleimhaut des Eileiters zustande, der bisweilen nur eine ventilartige Abgrenzung gegen das Uteruscavum bildet. Den Beweis für diesen Ventilverschluß erbringt die Tatsache, daß eine spontane Entleerung der Hydrosalpinxflüssigkeit „per vias naturales" erfolgen kann. Als Hydrops tubae profluens bezeichnet, dürfte dieses Verhalten die gesunde Selbsthilfe des Körpers darstellen. Dagegen ist nichts bekannt von einem Erguß der angesammelten Flüssigkeit durch das wieder wegsam gewordene abdominale Ostium in die Bauchhöhle. Übereinstimmend berichten alle Präparatbeschreibungen von einer vollkommenen Unwegigkeit der abdominalen Öffnung.

Bei der Frage nach dem Ursprung der Flüssigkeitsansammlung werden wir verschiedene Vorgänge berücksichtigen müssen. Sicher mit Recht an die erste Stelle hat man die Entzündung gesetzt. Lassen wir die Frage hier offen, wie oft es sich um eine bakterielle, die häufigste, oder um eine mechanische, chemische oder thermische Entzündung handelt, so bleibt zu erörtern, ob sie vom Uterus fortgeleitet, ascendierend ist, oder ob sie eine Folge von

entzündlichen Vorgängen der Bauchhöhle darstellt. Man wird beide Möglichkeiten annehmen müssen, dabei der gonorrhoischen und puerperalseptischen Entzündung die hauptsächlichste Bedeutung zugestehen müssen; an zweite Stelle wäre die tuberkulöse Ursache zu setzen. Auch durch Fortleitung auf dem Blut- und Lymphwege soll eine Hydrosalpinx entstehen können, was meist wohl bei puerperalseptischen Prozessen beobachtet wird.

Dieser von F. A. Kehrer, Klebs, P. Zweifel, v. Franqué, Jaegeroos u. a. vertretenen Ansicht des entzündlichen Ursprungs der Hydrosalpinxflüssigkeit, stehen Autoren, wie v. Rosthorn, Menge, Doederlein, Geyl, v. Meerdevort und Gora gegenüber. Sie glauben an eine Entstehung durch Retention des normalen Tubensekretes. Ihnen schließen sich in neuerer Zeit Scaglione, Pianese u. a. an, die zwar den entzündlichen Ursprung der Flüssigkeit nicht ableugnen, aber eine zweite Art der Entstehung der Hydrosalpinx auf die normale oder erhöhte Tubensekretion zurückführen wollen. Daß in der Tat das Tubenepithel secerniert, dürfte heute keinem Zweifel mehr unterliegen. Alle Arbeiten, welche sich mit der Tubenperistaltik beschäftigen, beweisen das (v. Mickulicz-Radecki, Dyroff u. a.). Der Einwand, daß bei einer entzündlichen Affektion der Tube die normale Sekretion aufhören müsse, wird durch Bittmann widerlegt, der in eingehenden Untersuchungen bewies, daß die Tubenschleimhaut lange ihre Funktionstüchtigkeit behält, also auch secerniert. Auch könnte noch in dem manchmal weniger entzündlich afficierten uterinen Ende des Eileiters eine Flüssigkeitsbildungsstätte angenommen werden, die noch tätig sein kann, wenn durch Druckatrophie infolge von Volumzunahme der ampulläre Teil, also die eigentliche Hydrosalpinxwand, nicht mehr fähig ist, zu secernieren. (Lel'cuk, Momigliano). Auch auf Grund von tierexperimentellen Arbeiten, wie sie von F. A. Kehrer, Landau, und vor allem von Josephson, Charles et Rosenthal und Bonds angestellt wurden, hat man eine Hydrosalpinxbildung auf die normale Tubensekretion zurückgeführt.

Zu den beiden genannten Faktoren, dem exsudativen und dem normalsekretorischen, fügt Jaegeroos einen dritten, den transsudativen hinzu. Er stellt bei mikroskopischer Untersuchung der Hydrosalpinxwand fest, daß zahlreiche kleinste, sehr dünnwandige Gefäße stark „lakunenartig" erweitert waren, also das Bild einer passiven Hyperämie zeigten, und glaubte diese dadurch entstanden, daß diese Gefäße, soweit sie in der Wand des durch Exsudat erweiterten Tubenanteils verlaufen, eine gewisse Kompression erleiden; es sei also eine Zirkulationsstörung in den Blutwegen vorhanden und damit die Vorbedingung zur Bildung eines Transsudates gegeben. Er mußte dies umso mehr annehmen, da er

er häufig sah, wie Gefäßlumina direkt dem Tubenlumen anlagen und teilweise nur durch ihr Endothel und das stark gedehnte Epithel der Tube von deren Lumen getrennt waren. Auch fand er die Richtigkeit seiner Annahmen bestätigt, wenn er das chemische Verhalten der Hydrosalpinxflüssigkeit sowie ihr spezifisches Gewicht überprüfte. In der Mehrzahl der Fälle kam es dem eines Transsudates am nächsten.

Nachdem wir im vorhergehenden bemüht waren, einen Einblick in Ort und Art der Entstehung der Flüssigkeit zu gewinnen, die sich im Hydrosalpinxsack befindet, betrachten wir jetzt den Mechanismus des Tubenverschlusses.

Rokitanski, v. Rosthorn, Klebs, Doran, Landau, Menge, Opitz, A. Martin und viele andere mehr haben ausführliche Erklärungen dieses Vorganges gegeben. Teils wird der Verschluß auf eine Verwachsung der ihres Epithels beraubten Tubenschleimhaut zurückgeführt, teils sollen die peritonealen Fimbrienüberzüge verbacken und auf diese Weise den Verschluß herbeiführen. Opitz stellte fest, daß das normale muskuläre Tubenrohr an seinem abdominalen Ende gleichsam durch einen Peritonealring gesteckt ist, der dieses fest umgreift, während die Tube in ihrem übrigen Verlauf durch zwischengelagertes Bindegewebe von der peritonealen Umhüllung getrennt ist, und somit ein gewisser Spielraum gelassen wird. Im Falle der Entzündung wird die geschwollene Schleimhaut sich überall ausdehnen können, nur nicht im Bereich des Peritonealringes. Hier können sich die Schleimhautfalten nur fest aufeinanderlegen und einen vorläufigen Verschluß herbeiführen, der bereits zur Retention von Flüssigkeit führt. Diese ist bestrebt die Wandung auszudehnen: in der Querrichtung kann das geschehen, da die Schleimhautfalten Dehnungsmaterial liefern. In der Längsrichtung dagegen ist es nicht möglich; hier wird vielmehr ein aktiver Zug auf die Fimbrien ausgeübt, durch welchen diese mehr und mehr in das Lumen hineingezogen werden, bis sie schließlich in ihm verschwinden. Jetzt sind wiederum die peritonealen Seiten der Fimbrien einander zugekehrt und werden verwachsen. Nachdem auch Fromme, Heynemann und v. Franqué der Ansicht von Opitz beigetreten sind hat sie in jüngster Zeit allgemeine Anerkennung gefunden. Nicht unerwähnt wollen wir aber einen Gedanken lassen, der in einer Beweisführung bei Jaegeroos erscheint. Er spricht der Längsmuskulatur des Eileiters eine aktive Zugwirkung zu. Aber nur bei ihrer isolierten Kontraktion könnte ein Effekt im Sinne einer Einziehung der Fimbrien erzielt werden, wenn man das uterine Ende als den Ursprung des Längsmuskels betrachtet.

Was den Verschluß des uterinen Endes betrifft, so nimmt man an, wie zu Anfang erwähnt, daß die stark geschwollenen Falten das

Lumen ganz einfach verlegen. Es kann aber auch die durch die Flüssigkeitsfüllung schwer gewordene Tube durch Zug nach unten eine Abknickung herbeiführen.

Zusammenfassend hat man sich die Entstehung einer Hydrosalpinx nun folgendermaßen vorzustellen: eine Entzündung der Tubenschleimhaut mit leichter seröser Exsudatbildung führt zum Tubenverschluß, wie ihn Opitz beschreibt. Das retinierte Exsudat dilatiert die Tube. In der gedehnten Wandung kommt es zur Zirkulationsstörung in Form der passiven Hyperämie und damit zur Transsudatbildung, wie Jaegeroos es beschreibt. Je akuter der Prozeß abläuft, umso mehr wird der Tubeninhalt exsudativen Charakter zeigen, während er bei chronischem Verlauf einem Transsudat näher stehen wird.

Der auf die vorbeschriebene Weise sich bildende Tubensack erfaßt vornehmlich die Pars ampullaris der Tube. Die Ursache hierfür liegt in der schwächeren Muskulatur dieses Abschnitts, die dem steigenden Druck von innen eher nachgibt, als die muskulösere Pars isthmica. (Charles et Roslenthal). So entsteht die häufig erwähnte Retortenform der kleinen und mittelgroßen Hydrosalpingen. Die größeren neigen mehr zur Kugelform, da hier der mediale Teil nur mehr als Stiel imponiert. Die Größe ist sehr erheblichen Schwankungen unterworfen: eine nur walnußgroße Hydrosalpinx zeigt sich als Nebenbefund bei irgend einer Laparotomie. Andererseits sind Hydrosalpingen bekannt, die bis zu 1½ Liter Flüssigkeit enthielten (Marchand, 1500 gr, Unterberger, 38 : 17 : 18 cm Durchmesser).

Die Innenseite der Hydrosalpinx läßt meist noch die letzten Überreste der verstrichenen Schleimhautfalten in Gestalt von schmalen Leisten erkennen, die vom uterinen zum abdominalen Ende verlaufen. Die Flüssigkeit ist meist wasserhell, andere Male leicht gelblich. Eine etwas blutigere Färbung beruht auf der Ruptur von Kapillaren.

Die ersten histologischen Befunde, die ein größeres Material erfassen und eine praktische Bedeutung haben, brachte Jaegeroos. Er fand je nach Größe der Hydrosalpinx eine Veränderung des Epithels in allen Übergängen vom normalen bei wenig dilatierter bis zum gänzlich abgeplatteten, fast endothelartigen bei stark gedehnter Wand. Auch stellte er dem Grad der Dehnung der Wand entsprechend ein Zurücktreten der Muskelzellen durch Atrophie fest. Sie scheinen durch elastische Elemente ersetzt zu werden, denn je weniger Muskelzellen das mikroskopische Bild zeigt, umso reichlicher hat es elastische Bestandteile aufzuweisen. Die Veränderungen der Gefäße sind zum Teil besprochen. Sie bestehen bei Dünnerwerden der Wandung in einer Erweiterung des Lumens, das meist nicht rund, sondern mehr abgeplattet, ausgebuchtet ist. Daneben kommen auch Gefäße vor, deren Wandung durch

elastische Fasern stark verdickt ist. Regelmäßig wiederkehrend findet sich die Rundzelleninfiltration. Jaegeroos konnte feststellen, daß „je frischer die Fälle waren, je weniger die Tube sich zu erweitern Zeit gehabt hatte, umso mehr Rundzellen in den Wandungen zu finden waren, je stärker dilatiert diese sind, umso spärlicher die Infiltration ist."

Es erscheint noch angebracht darauf hinzuweisen, daß die Hydrosalpinx recht oft doppelseitig sein kann, wie von vielen Seiten beobachtet worden ist[1]).

Die vorhin erwähnte Tatsache, daß der bei Hydrosalpingen unverändert gebliebene Teil, die Pars uterina tubae, oft einen regelrechten Stiel bildet, erklärt nun die Möglichkeit der Stieldrehung. Dabei kann man mit B. Schweizer und Möhring eine „Stieldrehung" der pathologisch veränderten Tube von der „Torsion" der normalen Tube unterscheiden.

Die Frage, wie eine solche Stielrehung zustande kommt, hat eine verschiedene Beantwortung gefunden. Zwar beschäftigen sich die älteren Autoren nur mit der Stieldrehung der Ovarialtumoren, weil die Tubenstieldrehung zu ihrer Zeit noch nicht bekannt war. Doch scheint es berechtigt, heute rückblickend ihre Arbeiten auch zur Erklärung der Stieldrehung von Tubentumoren heranzuziehen.

Als erster stellte Otto Küstner im Jahre 1891 eine Theorie auf. Nachdem er sich mit der Frage, ob starke „Lokomotionen" der Frau eine Drehung anbahnen können, auseinandergesetzt hat, erblickt er das Hauptmoment für eine Stieldrehung in der Darmperistaltik. Vorbedingung ist für ihn, daß der Tumor das kleine Becken verlassen und sich unter einer Drehung um 90 Grad der vorderen Bauchwand angelegt hat. Er gibt zwar zu, daß diese Bewegungen durch die entsprechenden Gegenbewegungen immer wieder aufgehoben werden, glaubt aber, daß eine kleine Drehung doch zurück bleibt. Die Summe der Bewegungen soll in größeren Zeiträumen zu 2—3maliger Stieldrehung führen. Statistisch hat er gleichzeitig eine Gesetzmäßigkeit in der Drehungsrichtung festgestellt, und zwar so, daß die Stiele der linksseitigen Tumoren gewöhnlich eine rechtsgewundene, die der rechtsseitigen eine linksgewundene Spirale darstellen.

Cario gibt im gleichen Jahr eine ähnliche Erklärung. Er sieht den ersten Impuls für die Drehung in einer vorübergehend anomalen Lagerung der Bauchorgane durch plötzliche Kräfte, etwa Heben im Ruck, Springen oder das heftig einsetzende Mitpressen bei der Entbindung.

Im nächsten Jahr setzt sich H. W. Freund mit diesen Theorien auseinander. Er will mit Otto Küstner übereinstimmend die

[1]) Price, Kynelt, Faidherbe, Boldt, Griffith, Ingraham, Sims, Smith, Walla, Edge, Rouffart, Ryalt, Faucon, Da Sylva et Descomps, Macdonald, Rio-Branco, Brown, Wallkins, Dreimann, Gosset, Carloni, Jordan, van Doren, Young.

erste Drehung von 90 Grad annehmen, die beim Herauswachsen des Tumors aus dem kleinen Becken entsteht. Dann aber spricht er der Darmperistaltik die treibende Kraft ab und mißt den Wachstumsvorgängen im Tumor mehr Bedeutung bei. „Die hochgradigen Stieldrehungen erfolgen ebenso wie die primären (anbahnenden, disponierenden) durch das Vornüberfallen der jeweiligen Tumorkuppe, wenn diese das Übergewicht erlangt." Dabei soll der Aktion der Bauchpresse und der Peristaltik lediglich sekundär hemmende oder fördernde Wirkung zukommen. Eine Gesetzmäßigkeit, wie sie Küstner und Cario fanden, bestätigt auch er, führt sie aber auf die physiologische Schlängelung der von ihm zuerst festgestellten infantilen Tube zurück.

Eine eingehende Bearbeitung findet dann die Frage 1902 durch den Chirurgen Payr. Er baut seine Anschauungen auf ganz neuen Grundlagen auf, die er durch zahlreiche physikalische Experimente und später durch Versuche an Leichenorganen zu erhärten sucht. Er stellt sich vor, daß eine geringe Lageveränderung am Stiel leicht zu einer Knickung oder Biegung führt. Diese geringe Raumbeengung einer beliebigen Stelle des Stiels wirkt sich zuerst auf die schlaffwandigen Venen aus, während die starren Arterienwände davon unbeeinflußt bleiben. Im peripheren Abschnitt tritt dadurch eine Stauungshyperämie ein, welche die anatomisch schon längeren Venen noch mehr verlängert. „Die Arterie ist die Sehne zu einem in seiner Länge variablen Bogen", nur kann in vero der Bogen nicht entstehen, da das Bindegewebe zwischen Arterie und Vene keine Vergrößerung des Abstandes der beiden voneinander zuläßt. Deshalb muß sich die Vene spiralig um die Arterie legen. In dieser Art des Drehungsmechanismus sieht Payr ein wichtiges Moment für das Zustandekommen von Stieldrehungen, die besonders Geltung hat „für Geschwülste mit langem Stiel, die reichlich mit Gefäßen versorgt sind, bei denen die am Ende sitzende Geschwulst in keinem gar zu großen Mißverhältnis zur Dicke des Stieles steht. Auch das Gewicht der am Stiele hängenden Geschwulst darf nicht ein übermäßiges sein, wenn dieser Drehungsmechanismus Geltung haben soll." Payr hat mit seiner Theorie auch Tubenstieldrehungen zu erklären versucht.

Erneut wird die Frage 1922 von Sellheim aufgerollt. Seine Anschauung geht dahin, daß durch Übertragung von Drehbewegungen des ganzen Körpers auf die Tumoren diese gedreht werden. Besonders wirksam sollen häufig wiederholte Bewegungen, wie Tanzen, schnelle Bewegungen, wie plötzliches Herumfahren, und heftige Bewegungen, Sichherumdrehen im Bett, sein, ferner solche, die mit Schwung und Kraft „immer in der gleichen Richtung ruckweise wiederholt und langsam wieder rückgängig gemacht werden (Mä-, Sä-, Kehrbewegungen)". Alle diese Körperbewegungen übertragen sich auf den Tumor. Er vollführt sie mit und

dreht sich weiter, wenn die der Willkür unterworfene Körperbewegung plötzlich aufgehört hat. Sellheim glaubt den Beweis für die Richtigkeit seiner Erklärung vor allem daraus erbracht zu haben, daß er bei Patientinnen mit nicht gedrehten Tumoren wiederholte Drehbewegungen im selben Sinne machen ließ und intra operationem dann Stieldrehungen vorfand.

Die letzte Erklärung will Saitz gefunden haben. Auch er experimentierte. Zunächst mit einem Gummirohr, das er mit einem Gummiband schraubenförmig umwickelte, an seinem einen Ende verschloß, frei aufhing und dann durch eingeleitetes Wasser unter Druck setzte. Es trat eine Drehung ein, die wieder zurückging, wenn der Druck beseitigt wurde. Er wollte damit die anatomisch-physiologischen Verhältnisse der Stieldrehung der Tube nachahmen: das Gummirohr ersetzte die Tube, beziehungsweise deren Ringsmuskelschicht; die Bandspirale sollte die Längsmuskulatur vorstellen, die anatomisch diesen schraubenförmigen Verlauf nimmt. Später führte er ähnliche Versuche mit frisch exstirpierten Tuben aus. Es erwies sich, daß bei Einblasung von Luft dasselbe Ergebnis erzielt werden konnte, wie vorher im mechanischen Versuch. Saitz schließt daraus, daß die Tubenmuskulatur nicht im Gleichgewicht ist. Bei einer bestehenden Hydrosalpinx, die das normale Tubenlumen im Sinne einer Erweiterung verändert, braucht dann seiner Meinung nach nur eine stärkere Entwicklung der äußeren Muskelschicht vorzuliegen, um eine Drehung herbeizuführen. Zu beachten ist, daß auch er statistisch eine Gesetzmäßigkeit der Drehungsrichtung feststellen konnte. Seine 17 Versuche zeigten zu 66%, daß sich linke Tuben nach rechts herum und rechte links herum drehen. Er stimmt insoweit also mit Otto Küstner überein. Stefanik, Haim und Mauclaire teilen die Ansicht von Saitz und halten die Tubenperistaltik für die treibende Kraft bei Stieldrehungen und auch Torsionen.

Damit ist die Reihe der Autoren, die Regeln oder Gesetze für die Drehung von Tumoren der Bauchhöhle im allgemeinen und Tubentumoren im besonderen aufstellten, erschöpft. Ein Teil der kasuistischen Beiträge wird unter Zuhilfenahme der einen oder anderen der vorbeschriebenen Theorien erklärt, bisweilen zieht man auch mehrere heran und verquickt sie, einen Circulus vitiosus aus ihnen konstruierend. So wollen Gengenbach und Großmann die Drehung nach Sellheim eingeleitet und nach Payr vollendet sehen, während Hornung gerade die gegenteilige Meinung vertritt. Die große Mehrzahl der Autoren fügt ihrem Fall eine Reihe eigener Betrachtungen bei: teils werden besonders wichtig erscheinende anamnestische Daten erwähnt, teils sind es anatomische Anomalien, die intra operationem beobachtet werden konnten. So wollte man ein häufiges Zusammentreffen der Drehungen mit Menstruation und Schwangerschaft feststellen. Man

machte vorausgegangene Traumen verantwortlich. Man gab der inneren Untersuchung des Arztes die Schuld an der Stieldrehung. Oder man fand abnorm lange Tuben, komplizierende Uterustumoren, angeborene Defekte u. a. m.

Uns erscheint es am zweckmäßigsten, zu unterscheiden zwischen

ursächlichen, disponierenden Momenten

und dem

unmittelbaren Anlaß zur Drehung.

Das erste disponierende Moment ist schon in der normalen Tube zu finden. Im Gegensatz zu anderen Organen, wo Größe, Fixation an der Umgebung und die Umgebung selbst keine oder nur minimale Bewegungen zulassen, hat die kleine, nur an dem einen, uterinen Ende fest fixierte Tube relativ gute Bewegungsfreiheit. Eine solche ist vor allem bei der infantilen Tube vom Freund'schen Typus anzunehmen, die sich durch besondere Länge und Schlängelung auszeichnet. Hat sich die Tube gar pathologisch im Sinne der Hydro-, Hämato-, oder Pyosalpinx verändert, besteht Tubargravidität oder ist die Tube der Sitz eines seltenen Neoplasmas, wie Carcinom oder Adenosarcom, dann besteht eine erhöhte Dispasition zur Drehung des Organs. Vielleicht kann eine vorübergehende oder dauernde Veränderung der umgebenden Organe disponierend wirken, wie Menstruation und Gravidität mit ihrer Gewebsauflockerung, Puerperium mit der Erschlaffung der Organe, außergewöhnlich starke Füllung von Blase und Mastdarm bei chronisch Obstipierten, Miß- und Neubildungen des Uterus und der übrigen benachbarten Organe.

Soll in diesen disponierten Fällen eine Torsion der normalen oder eine Stieldrehung der wenig oder stark vergrößerten pathologischen Tube eintreten, so bedarf es dazu eines Anlasses. Dieser kann verschiedener Art sein. Payr spricht bei der Stieldrehung im allgemeinen und auch bei der Tube von einer haemodynamischen Kraft und versteht darunter eine solche, die durch Blutdruckdifferenz in den Gefäßen des Organstiels zustande kommt. Nach Sellheim wird irgend eine starke Drehbewegung des ganzen Körpers auf eine drehbar gelagerte Tube oder Tubengeschwulst übertragen. Als solche Drehbewegungen finden sich in der Literatur genannt: Sturz vom Rad (Pincsohn), Anrennen mit dem Unterbauch gegen eine Türklinke (K. Heil), rhythmische Bewegung des Oberkörpers einer an einem tiefen Waschtrog stehenden, bald vornübergebeugten, bald sich aufrichtenden Wäscherin; Turn- und Freiübungen mit Rückwärts- und Vorwärtsbeugen und rollenden Bewegungen des Rumpfes. Auch ein plötzliches Anspannen der Bauchpresse, wie es bei Turnübungen, der Defaekation, dem Mitpressen unter der Geburt oder der Cohabitation der Fall sein kann, vermag zu der Tubentorsion die Ver-

anlassung zu geben. Ferner kann durch eine forcierte bimanuelle Untersuchung ein Tubentumor verlagert und sein Stiel abgeknickt werden. Bei größeren Tumoren ist der Anlaß das Beharrungsvermögen, mit dem der Tumor die auf ihn übertragenen Körperbewegungen weitervollführt (Sellheim).

Die beiden genannten Kräfte, die „haemodynamische Kraft" und die „Rotationskraft" ganz besonders werden in den Fällen von Stieldrehung — im Gegensatz zur Torsion — auch vereint angreifen können.

Zusammenfassend darf man nach dem Mitgeteilten ungefähr sagen:

Die im Sinne der Hydrosalpinx veränderte Tube stellt ein zur Drehung disponiertes Organ dar. Anomalien der Lage und Form der Tube und ihrer Umgebung oder Blutdruckdifferenzen in dem Organstiel im Sinne von Payr steigern die Disposition. Ein mechanischer Impuls, bestehend in aktiven Körperbewegungen, die auf den Tumor übertragen werden, ist, wie vornehmlich Sellheim gezeigt hat, der unmittelbare Anlaß zur Drehung.

Was geschieht nun mit der stielgedrehten Hydrosalpinx oder anders ausgedrückt: zu welchen pathologisch-anatomischen Veränderungen kommt es in einer solchen? Durch die Drehung, die meist nicht weit vom Ansatz der Tube am Uterus erfolgt, entsteht zunächst einmal eine umschriebene Spirale, die je nach der Heftigkeit der Drehung eine verschieden hohe Anzahl von Windungen zeigt. Während der uterine Teil der Tube bis zur Torsionsstelle meist keine Veränderung erfährt, finden wir jenseits der Drehungsspirale den Tumor vor, an dem eine stark gespannte und verdünnte Wandung beobachtet werden kann, mit blauroter Verfärbung, welche die Folge einer hochgradigen venösen Hyperämie ist. Die Blutgefäße sind stark gefüllt; es treten Wandblutungen auf. Auch die Fimbrien sind infolge der Blutstauung hochgradig geschwollen und meist nach dem Opitz'schen Mechanismus einwärtsgerollt und verklebt. Aus demselben Grunde weist auch das Ovarium eine starke Durchblutung auf. Durch die Stieldrehung und die damit verbundene Drosselung der Gefäße wird ferner in den meisten Fällen eine Blutung in das Innere erfolgen und den Inhalt blutig verfärben. Es entsteht eine Hydrohämatosalpinx, eine Bezeichnung, die von den Autoren leider in den seltensten Fällen angewandt wird, obwohl sie zur Abgrenzung gegen die durch primäre Torsion oder Atresia vaginalis entstandenen Hämatosalpingen wünschenswert erscheint. Daß in der Tat eine Torsion gesunder Adnexe vorkommen kann, unterliegt heute keinem Zweifel. Die ausführlichen Arbeiten von Aulhorn, B. Schweizer, Eunicke, Schwarzwäller und anderen haben dazu beigetragen, daß diese Erklärung der Entstehung einer Hämatosalpinx in die Literatur wieder ihren Einzug gefunden hat. Schon 1898 schreiben

nämlich Hartmann et Reymond: „il n'est d'ailleurs pas certain que la torsion ne puisse atteindre que les trompes malades. Dans une de nos observations ce sont des annexes saines qui se tordent au cours d'une grossesse." Damit veröffentlichten sie den ersten Fall einer normalen, torquierten Tube. Das eingehende Studium jener Krankengeschichte zwingt auch uns heute, ihrer Meinung zuzustimmen. Trotzdem ist in den später veröffentlichten Fällen von Hämatosalpinx nie mehr an diese Entstehungsmöglichkeit gedacht. Erst 1910 schreibt Aulhorn wieder über „Spontane Stieltorsion normaler Adnexe in der Schwangerschaft." Daran, daß in den seltensten Fällen der Inhalt einer Hydrosalpinx auch nach der Stieldrehung noch unverändert vorgefunden wird, vielmehr alle Übergänge vom leicht blutigserösen bis zum hämatosalpinxähnlichen angetroffen werden, dürfte wohl der Hauptgrund zu suchen sein, weshalb in der Zwischenzeit, ja selbst heute noch, oft keine exakte Diagnose gestellt worden ist. Trotzdem muß das mit allen Mitteln versucht werden. Zunächst wird die Anamnese Aufschluß geben können. Berichtet sie vom Wachsen eines Tumors, ist früher bereits eine Laparotomie zur Beseitigung einer Hydrosalpinx ausgeführt worden oder bestehen seit langer Zeit Beschwerden, so dürfte das für Stieldrehung sprechen. Eine bessere Einsicht kann der Operationsbericht verschaffen. Rein seröser und leicht blutig gefärbter Inhalt lassen kaum Zweifel an der sekundären Stieldrehung aufkommen. Ebenso spricht das Bestehen einer Hydrosalpinx der Gegenseite mit ziemlicher Sicherheit dafür; allerdings muß erwähnt werden, daß von Börner bereits ein Fall beschrieben ist, der auf der einen Seite eine stielgedrehte Hydrosalpinx zeigte und auf der anderen eine primär torquierte Tube. Vielleicht ist eine weitere Möglichkeit der Unterscheidung in folgendem zu finden: man bestimmt in einer, dem fraglichen Tumor entnommenen Flüssigkeitsprobe den quantitativen Gehalt an Erythrozyten. In einer Hydrohämatosalpinx werden solche viel weniger vorhanden sein, als in einer durch Torsion entstandenen Hämatosalpinx, die ja reines Blut enthalten muß. Sind mikroskopisch überhaupt keine corpusculären Elemente wahrnehmbar, das heißt ist Hämolyse eingetreten, so spricht auch das für Hydrohämatosalpinx, während schon makroskopisch geronnenes Blut, das im Mikroskop Fibrinfäden zeigt, die Diagnose Hämatosalpinx wahrscheinlicher macht.

Eine Durchsicht der bis jetzt veröffentlichten Arbeiten über Stieldrehungen und Torsionen, deren Zahl etwa 180 beträgt, zeigt, daß höchstens bei 30 Autoren aus dem Thema ersichtlich ist, daß es sich um eine stielgedrehte Hydrosalpinx handelte, während dem Inhalt der Arbeiten nach etwa 70 der Fälle als Hydrosalpinxstieldrehungen bezeichnet werden.

Die nun folgende Aufreihung von Fällen hat mit Absicht nur

solche erfaßt, die ziemlich eindeutig als stielgedrehte Hydrosalpinx im Sinne dieser Arbeit angesprochen werden können. Es konnten deshalb nur diejenigen Beobachtungen in Betracht kommen, die mit ausführlichen Krankengeschichten veröffentlicht sind, oder in denen das Bestehen einer Hydrosalpinx der Gegenseite die Diagnose begründet. (Auf das häufige Vorkommen doppelseitiger Hydrosalpinx wurde früher schon hingewiesen).

1889 Warneck
30jährige, 3 para erkrankte vor 3 Wochen mit Schmerzen und Blutung. Dann dauernde Verschlimmerung des Zustandes. Diagnose ante operationem; Pyosalpinx dextra, post operationem: rechtsseitige stielgedrehte Hydrohämatosalpinx. Es fanden sich 2 durch Stiel getrennte Tumoren, deren einer rein serösen Inhalt aufwies, während der andere leicht blutig verfärbt war.

1889 v. Herrff
35jähr., 1 para erkrankte vor 3 Jahren mit Schmerzen in der rechten Seite. Seit 8 Tagen arbeitsunfähig. Ausstrahlen der Schmerzen in das rechte Bein. Diag. ante op.: faustgroßer, fluktuierender Tumor der rechten Regio sacroiliaca. Diag. post op.: r. stielgedr. Hydrosalpinx. Es sind 3—4 hasel-walnußgroße Tumoren vorhanden, die teils blutigen, teils flüssighellen Inhalt aufweisen. Die Tube ist an 3 Stellen gedreht. Es bestehen starke perimetritische Adhäsionen.

1891 Veit, J.
27jähr., 3 para klagt seit 2 Jahren über Beschwerden. Vor 7 Wochen plötzlich beim Reiten heftigen Schmerz. Jetzt erneuter Anfall. Es wurde von der Pat. Wachsen des Tumors beobachtet. Diag. ante op.: Stieldrehung einer l. Eierstocksgeschwulst. Diag. p. op.: r. st. Hydrohämatosalpinx. Inhalt: blutigserös.

1892 Delbet
39jähr., o para war plötzlich auf der Straße zusammengebrochen wegen starker Schmerzen in der linken Fossa iliaca. Diag. ante op.: Strangulation oder Volvulus. Diag. p. op.: l. stielg. Hydrohämatosalpinx, von der Größe einer Darmschlinge. Inhalt: blutig. 3 mal ½ Tour gedreht. Es bestanden ganz geringe Verwachsungen. Die rechte Seite zeigte auch eine Hydrosalpinx.

1893 Hartmann et Reymond
30jähr., o para hatte seit 3 Jahren dauernde Beschwerden. Sie fühlte den Tumor selbst. Am Abend vorher plötzliche, heftigste Schmerzen. Diag. ante op.: Tumor der r. Seite. Diag. p. op.: r. stielg. Hydrosalpinx. Inhalt war 1½ Liter einer mit Blut gemischten Flüssigkeit. 2 mal im Sinne des Uhrzeigers gedreht. Es bestanden Verwachsungen. Die Tube der anderen Seite erweitert.

1893 Warneck
40jähr., o para bemerkte vor 2 Jahren die ersten Anzeichen. Seit 6 Monaten heftiger werdende Schmerzen. Sie bemerkte selbst einen Tumor. Diag. ante op.: beiderseitige Ovarialcyste mit Stieldrehung rechts. Diag. p. op.: r. stielg. Hydrosalpinx. Die Größe entsprach dem Kopf eines 6 monatigen Fetus, der Inhalt war sanguinolent. 4½ mal von rechts nach links gedreht. Tuboovarialcyste der anderen Seite.

1894 Hartmann et Reymond
Eine o para hat seit 6 Monaten Beschwerden, die sich plötzlich vor 6 Wochen verschlimmerten. Langsames Wachstum einer Geschwulst. Diag. a. op.:

doppelseitige Salpingitis. Diag. p. o. l. stielg. Hydrohämatosalpinx, mit einem Inhalt von 400 ccm venösen Blutes. Die Drehung fand im entgegengesetzten Sinne des Uhrzeigers statt. Starke Verwachsungen mit dem Dünndarm. Außer einer rechtsseitigen Hydrosalpinx zeigt der Fall einen Uterus torquatus.

1896 Hartmann et Reymond

44jähr. 1 para hatte seit 2 Jahren Beschwerden mit häufigen Krisen. Die Operation ergab eine 500 gr schwere, mit fast reinem Blut gefüllte, rechtsseitige Hydrohämatosalpinx, die 2 mal im entg. Sinne des Uhrz. gedreht war. Es bestanden Adhäsionen. Die Tube der Gegenseite war hydropisch verändert.

1899 Weir

46jähr. (2 Aborte) erkrankte plötzlich am Tage vorher mit einem heftigen Schmerzanfall. Diag. a. op.: rechtss. Ovarialcyste. Diag. p. op.: r. stielg. Hydrosalpinx von der Größe einer Orange, 5 : 5 cm, mit dünnem, blutigserösem Inhalt, Stiel 2 mal gedreht im entgegengesetzten Sinne des Uhrzeigers. Starke Adhäsionen. Es war außerdem ein Uterus myomatosus vorhanden.

1900 Fochier

29jähr. 1 para (1 Abort) bekam 2½ Monate post abortum plötzlich heftige Schmerzen. Diag. a. op.: Salpingitis rechts. Diag. p. op..: r. stielg. Hydrosalpinx von der Größe einer Mandarine (?) mit ¾ Liter Flüssigkeit. 2 mal gedreht. Es bestanden Adhäsionen.

1900 Hartmann

33jähr. 1-para. Seit 8 Jahren immer Metrorrhagien. Plötzlich peritoneale Erscheinungen. Es findet sich eine faustgroße r. stielg. Hydrosalpinx mit blutig-serösem Inhalt. Drehung im Sinne des Uhrz. Starke Verwachsungen mit der Appendix. Es besteht außerdem eine Pelveoperitonitis adhäsiva und eine Appendictis.

1900 Röder

Berichtet von einer rechtsseitigen stielgedrehten Hydrosalpinx, wo bei der Operation auch eine nicht gedrehte Hydrosalpinx der Gegenseite gefunden wird.

1900 Van den Berg

27jähr. 0 para, die seit 4½ Jahren steril verheiratet ist, hat seit einem Jahr dauernd Schmerzen rechts im Bauch. Diag. a. op.: doppelseitige Hydrosalpinx. Diag. p. op.: r. stielg. Hydrosalpinx. Es findet sich ein mehr als kindskopfgroßer, mit klarer Flüssigkeit gefüllter Tumor, dessen Stiel vollkommen abtorquiert ist. Starke Verwachsungen mit der Umgebung. Die linke Tube ist in eine Hydrosalpinx verwandelt.

1901 Amann

33jähr. 2 para ist akut vor 10 Tagen erkrankt. Diag. a. op.: stielgedrehter Ovarialtumor. Diag. p. op.: r. stielg. Hydrosalpinx. Es fand sich ein 20 : 6 cm großer, 2½ mal nach rechts gedrehter Tumor mit braunrotem Inhalt. Starke Adhäsionen. Es bestand auch eine linksseitige Hydrosalpinx.

1901 Pinard et Paquy

26jähr. 2 para hat in Intervallen auftretende Schmerzanfälle. Diag. a op.: rechts. fluktuierender Tumor. Diag. p. op.: r. stielg. Hydrosalpinx. Mand fand eine 2 mal gedrehte, mit Flüssigkeit gefüllte Tube.

1903 Pinard

36jähr. 2 para, die schon seit 6 Monaten über wechselnd starke Beschwerden klagt, hat plötzlich heftige Schmerzen. Diag. a. op.: Appendicitis? Diag. p. op.: r. stielg. Hydrosalpinx. Es fand sich eine 2 mal im entg. Sinne des Uhrzeigers gedrehte hydropische Tube von der Größe einer Orange. Starke Verwachsungen. Außerdem bestand eine Gravidität Mens X.

1903 Bell

45jähr. 1 para hatte vor 4 Jahren akut einsetzende Beschwerden, die in wechselnder Stärke immer bestanden haben. 1901 und 1903 hatte sie heftigste Schmerzanfälle. Diag. a. op.: r. stielg. Ovarialcyste. Diag. p. op.: l. stielg. Hydrohämatosalpinx. 1¾ mal im entg. Sinne des Uhrzeigers gedrehter, 5 : 4 inches großer, 14 ouncen schwerer, mit dunkel schokoladen gefärbter Flüssigkeit gefüllter Tumor. Geringe Verwachsungen. Rechts eine Hydrosalpinx von 3 : 4 inches Größe.

1903 Funke

28jähr. 0 para. Chronischer Verlauf. Der Tumor ist größer geworden. Diag. a. op.: entz. Tumor der linken Adnexe. Diag. p. op.: l. stielg. Hydrosalpinx. Es findet sich ein 3 mal um 180 Grad gedrehter, kindskopfgroßer Tumor mit hellgelbklarem Inhalt. Geringe Adhäsionen. Die andere Seite weist eine kirschkerngroße, um 180 Grad gedrehte Hydrosalpinx auf.

1903 M'Ildroy

43jähr. multipara klagte während der letzten Gravidität über Schmerzen im linken Hypogastrium. Diag. p. op.: l. stielg. Hydrohämatosalpinx. Der 3 mal stielgedrehte Tumor hat die Größe einer Orange und ist mit blutig gefärbter Flüssigkeit gefüllt. Es bestehen Verwachsungen.

1904 Luther

46jähr. 6 para, bei der die langsame Entwicklung eines Tumors beobachtet werden konnte, hat vor 14 Tagen akut Schmerzen bekommen. Diag. a. op.: Cystoma ovarii sinistra. Diag. p. op.: l. stielg. Hydrosalpinx. Sie ist 6 : 6 cm groß, ½ mal nach rechts gedreht und hat in ihrem Inneren schokoladenfarbene Flüssigkeit.

1904 Luther

40jähr. 8 para (1 Abort) war vor 8 Tagen akut erkrankt. Diag. a. op.: Myoma uteri. Diag. p. op.: l. stielg. Hydrosalpinx. Der Tumor war 2½ mal rechtsgedreht, kindskopfgroß und wies dunkelbraunroten Inhalt auf. Sehr starke Adhäsionen mit dem Darm. Die andere Seite läßt ein großes Corpus luteum erkennen.

1904 Luther

45jähr. 2 para ist vor 14 Tagen akut erkrankt. Diag. a. op.: Cystoma ovarii sinistra. Diag. p. op.: l. stielg. Hydrosalpinx. Bei der Operation findet man einen faustgroßen, mehrfach rechtsgedrehten Tumor, der mit blutig gefärbter, wässriger Flüssigkeit gefüllt ist. Geringe Verwachsungen. Rechts besteht ebenfalls eine Hydrosalpinx.

1907 A. Martin

34jähr. 0 para bemerkte seit 4—5 Monaten ein langsames Dickerwerden des Bauches. Jetzt ist sie mit plötzlich einsetzendem Schmerz erkrankt. Diag. a. op.: stielg. rechts. Ovarialcyste? Salpingitis? Diag. p. op.: r. stielg. Hydrosalpinx. Man fand einen 2 mal im entg. Sinne des Uhrzeigers gedrehten, 11 : 9 cm großen Tumor.

1908 Bazterrica et Bello

26jähr. Pat. hat seit 2 Jahren Beschwerden. Vor 8 Tagen ist eine plötzliche Verschlimmerung des Zustandes eingetreten. Diag. a. op.: Tumor rechts hinter dem Uterus. Diag. p. op.: r. stielg. Hydrosalpinx. Der Tumor enthält 300 ccm einer serös-sanguinolenten Flüssigkeit. Er ist mit der Appendix verwachsen.

1909 Delore et Alamartine

Es wird von einer 2—3 mal gedrehten, $^1/_2$ Liter klaren, leicht gelblicher Flüssigkeit enthaltenden Hydrosalpinx berichtet. Auch die Gegenseite wies eine Hydrosalpinx auf.

1918 Rübsamen

54jähr. 1 para (5 Aborte) hat nie Beschwerden gehabt. Diag. a. op.: rechtsseitige Ovarialcyste. Diag. p. op.: r. stielg. Hydrosalpinx. Der Tumor ist $1^1/_2$ mal von links nach rechts gedreht, faustgroß und hat klargelblichen Inhalt. Es bestehen starke Verwachsungen. Die linke Seite weist auch eine Hydrosalpinx auf.

1921 C. A. Roeder

Es wird von einer rechtsseitigen stielgedrehten Hydrosalpinx berichtet. Die linke Tube ist ebenfalls zur Hydrosalpinx umgewandelt.

1922 Bergeret et Pommay

Pat. mit plötzlich einsetzendem Schmerz. Diag. a. op.: stielgedrehte Ovarialcyste. Diag. p. op.: r. stielg. Hydrosalpinx. Auch die Gegenseite weist eine Hydrosalpinx auf.

1924 Großmann

42jähr. 0 para erkrankte vor einem Tag mit plötzlich einsetzenden Schmerzen. Diag. a. op.: stielgedrehter Adnextumor. Diag. p. op.: l. stielg. Hydrohämatosalpinx. Die Operation ergab einen 3 mal nach links gedrehten doppelhühnereigroßen Tumor. Die rechte Seite ist ebenfalls in eine Hydrosalpinx umgewandelt.

1924 Hammerschlag

41jähr. Pat. ist vor 10 Tagen erkrankt. Diag. a. op.: stielg. Adnextumor. Diag. p. op.: l. stielg. Hydrohämatosalpinx. Es fand sich ein hühnereigroßer, mehrfach gedrehter Tumor. Starke Verwachsungen.

1926 Hammerschlag

45jähr. Pat. hat seit 4 Wochen Beschwerden, die sich vor 8 Tagen plötzlich gesteigert haben. Diag. a. op.: linksseitiger Ovarialtumor. Diag. p. op.: l. stielg. Hydrohämatosalpinx. Die kindskopfgroße Geschwulst ist stark mit der Umgebung verwachsen.

1926 Gengenbach

34jähr. 3 para hat seit 2 Jahren Schmerzen, die besonders im Verlauf einer Gravidität als Stiche auftreten. Diag. a. op.: Tubargravidität links. Diag. p. op.: r. stielg. Hydrosalpinx. Der Tumor war mehrfach nach beiden Seiten gedreht. Die linke Seite zeigte einen Tubo-Ovarialtumor.

1926 Gengenbach

52jähr. 1 para, bei der vor 8 Tagen plötzliche Krampfschmerzen aufgetreten sind. Diag. a. op.: Ovarialtumor rechts. Diag. p. op.: r. stielg. Hydrohämatosalpinx. Der um 360 Grad gedrehte Tumor, der stark mit der Umgebung verwachsen ist, besteht aus 2 Teilen, deren einer serösen Inhalt aufweist, während der zweite blutigen Inhalt hat.

1927 Guérriot
Bei einer Pat. (1 Abort) wurde schon 2 Jahre vor der Operation ein eigroßer Tumor festgestellt. Diag. a. op.: stielgedrehte Ovarialcyste. Diag. p. op.: stielg. Hydrosalpinx. Der leicht torquierte Tumor ist kindskopfgroß.

1927 Möhring
39jährige. 3 para klagt seit 3 Tagen, im Anschluß an eine Autotour, über leichte Beschwerden, die sich in Druckgefühl auf den Mastdarm äußern. Diag. a. op.: linksseitiger Ovarialtumor. Diag. p. op.: l. stielg. Hydrosalpinx. Der apfelgroße Tumor ist 300 und 100 Grad nach links gedreht und ist stark mit der Umgebung verwachsen. Rechts findet man eine Ovarialcyste.

1927 Möhring
45jähr. 0 para klagt über Leibschmerzen bei der Regel, die nicht aufhören wollen. Sie hat Stuhlverhaltung. Diag. a. op.: Extrauteringravidität. Diag. p. op.: R. stielg. Hydrohämatosalpinx. Der mehrfach nach rechts gedrehte, stark mit der Umgebung verwachsene Tumor ist gänseeigroß und enthält blutige Flüssigkeit. Die Gegenseite ist auch zur Hydrosalpinx umgewandelt.

1927 Hammerschlag.
39jähr. Pat. klagt nach Autotouren über Druck auf den Mastdarm. Diag. a. op.: linksseitiger Ovarialtumor. Stieldrehung? Diag. p. op.: l. stielg. Hydrohämatosalpinx. Der apfelgroße Tumor ist um 300 Grad gedreht und mit der Umgebung verwachsen. Es findet sich außerdem eine Retroflexio uteri fixata und eine rechtsseitige Parovarialcyste.

1927 Hammerschlag
45jähr. Pat. hatte kurz vor den Menses Schmerzen, die mit Eintreten der Menses erneut stark werden. Diag. a. op.: Extrauteringravidität. Diag. p. op.: r. stielg. Hydrohämatosalpinx. Der mehrfach gedrehte, stark adhaerente Tumor ist gänseeigroß und hat blutigen Inhalt. Hydrosalpinx der Gegenseite.

1927 Gengenbach
29jähr. 1 para (1 Abort) hat seit 2 Jahren einen Tumor. Vor 2 Wochen trat ein heftiger Schmerzanfall auf. Diag. a. op.: rechts. Ovarialcyste. Diag. p. op. r. stielg. Hydrohämatosalpinx. Es findet sich ein 4 mal um 360 Grad gedrehter, orangengroßer Tumor, der adhaerent ist.

1927 Baroni
Die Pat. hat seit einem Jahr einen Tumor, der Krankheitserscheinungen macht. Diag. a. op.: Hydrosalpinx. Diag. p. op.: r. stielg. Hydrosalpinx. Ein kindskopfgroßer Tumor ist um 360 Grad nach vorn gedreht.

1929 Börner
51jähr. 0 para hat akut im Anschluß an Waschbewegungen vor dem Trog Schmerzen bekommen. Diag. a. op.: stielgedrehte Ovarialcyste. Diag. p. op.: r. stielg. Hydrosalpinx. Es findet sich ein übermannsfaustgroßer, adhaerenter, um 540 Grad linksspiralig gedrehter Tumor mit blutigserösem Inhalt. Torsion der Gegenseite.

1929 Saitz
50jähr. Pat. mit einer faustgroßen, 3 mal 180 Grad nach links gedrehten Hydrosalpinx. Auch die linke Seite weist eine faustgroße Hydrosalpinx auf.

1929 Saitz
42jähr. Pat. hat eine 3 mal um 180 Grad nach links gedrehte Hydrosalpinx der rechten Seite. Die linke Tube ist verschlossen und verdickt.

1931 Hein
26 jähr. 1 para bei der seit mindestens ¾ Jahren eine Geschwulst besteht.

Es sind vor 3 Tagen bei der Stuhlentleerung akute Beschwerden eingetreten. Diag. a. op.: r. stielg. Ovarialcyste. Diag. p. op.: r. stielg. Hydrosalpinx. Es findet sich bei der Operation ein um 360 und 180 Grad gedrehter Tumor von 7 : 4 : 4 cm Größe, der adhaerent ist. Es besteht eine Gravidität der 9.—10. Woche. Weiter wurde ein rechtes rudimentäres Nebenhorn des Uterus gefunden

Zusammenfassung der vorstehenden Fälle.

Alter:			
	20—29 Jahre	8	26 geschlechtsreife
	30—44 „	18	
	45—60 „	11	5 klimaktorische
	ohne Angabe	7	
Partus:			
	Nullipara	8	
	Primipara	7	22 zusammen
	Pluripara	15	
	ohne Angabe	14	
Entwicklung des Tumors:			
	akut	17	
	chronisch	22	
	ohne Angabe	5	
Entwicklung der Drehung:			
	akut	26	
	chronisch	13	
	ohne Angabe	5	
Seite:			
	links	13	
	rechts	29	
	ohne Angabe	2	
Größe:			
	kleine Tumoren	1	
	mittlere „	22	
	große „	12	
	ohne Angabe	9	
Inhalt:			
	klar gelblich	6	
	blutgefärbt	20	
	ohne Angabe	18	

Drehungsgrad:

bis zu 1mal	4
„ „ 2 „	16
„ „ 3 „ und mehr	7
abtorquiert	1
ohne Angabe	16

Adhäsionen:

Adhäsionen	30
keine Adhäsionen	2
ohne Angabe	12

Nebenbefunde:

Gegenseite hydrosalp. verändert	20
Gegenseite sonst. pathol. verändert	5
Gravidität	3
Myome	2
Appendicitis	1
Keine Veränderungen und ohne Angabe	13

Diagnose ante operationem:

Eierstockstumoren stielgedrehte	10
gewöhnliche	8
Adnextumoren, stielgedrehte	2
Pyosalpinx	3
Hydrosalpinx	2
Fluktuierender Tumor	5
Extrauterine Gravidität	3
Appendicitis, Myome, Volvuls je 1	3
Diagnose offengelassen	8

Eine kritische Würdigung dieser Zahlen ergibt zunächst, daß die Stieldrehung einer Hydrosalpinx weitaus am häufigsten bei der geschlechtsreifen Frau beobachtet wird. Von 37 Patientinnen befanden sich erst 5 im Klimakterium. Bevorzugt scheinen außerdem solche Frauen, die schon geboren haben. Von 30 Frauen sind es nur 8, die noch keinen Partus durchgemacht haben. Wenn der Versuch gemacht wurde, eine Trennung zwischen Tumorentwicklung und Drehungsentwicklung einerseits, sowie akutem und chronischem Entstehen andererseits vorzunehmen, so mußte er unvollkommen bleiben. Die genaue Einteilung in die vier theoretischen Möglichkeiten

akute Hydrosalpinxbildung mit akuter Drehung
akute Hydrosalpinxbildung mit chronischer Drehung
chronische Hydrosalpinxbildung mit akuter Drehung
chronische Hydrosalpinxbildung mit chronischer Drehung

ist fast nie möglich. Einmal sind die Anamnesen dazu meist zu kurz. Sind sie aber ausführlich genug, so scheitern wir an der Trennung der Beschwerden in solche, die auf die Hydrosalpinxbildung zurückgeführt werden können, und solche, die mit der Drehung in Erscheinung treten. Verwerten wir mit dieser Einschränkung die mitgeteilten Zahlen, so können wir feststellen, daß in der Mehrzahl der Fälle sich ein Tumor langsam entwickelte, der dann akut gedreht wurde. Aber auch alle anderen Möglichkeiten sind beobachtet. Ziemlich eindeutig läßt sich weiter eine Bevorzugung der rechten Seite feststellen. Der Tumor selbst ist meist von mittlerer Größe, das heißt etwa enteneigänseei- oder kleinfaustgroß. Der Inhalt, der nach dem Aufschneiden der stielgedrehten Hydrosalpinx angetroffen wird, besteht aus schwarzbraunrotem, teils flüssigem, teils geronnenem Blut; es liegt meist eine Hydrohämatosalpinx vor. Die Drehung erfolgte von ½- bis zu 5 mal, während einmal sogar Spontanamputation eintrat. Eine zweimalige Umdrehung scheint am häufigsten zu sein. Nicht leicht ist es, auf Grund der Literaturangaben die bevorzugte Drehungsrichtung festzustellen, da die Angaben der Beobachter oft so ungenau sind, daß sie keine klare Deutung zulassen. In allen Fällen, außer zweien, findet sich als Folge der Drehung eine mehr oder weniger starke Adhäsionsbildung vermerkt. Sie ist durch peritonitische Reizung zu erklären, welche auf Zerrung des Peritoneums und vor allem auf Blutaustritt aus der Tube oder Blutdurchtritt durch die Tubenwand beruht.

Meist ist bei stielgedrehter Hydrosalpinx auch die Tube der anderen Seite in eine Hydrosalpinx umgewandelt gewesen.

Eine präzise Diagnose ist vor der Operation bisher nur höchst selten gestellt worden. In 28 Fällen wurde die Veränderung auf die Adnexe lokalisiert, davon 8 mal speziell auf die Tuben. Nur in 12 Fällen wurde ante operationem eine Stieldrehung angenommen.

Zur Diagnose auf Stieldrehung einer Hydrosalpinx dienen folgende Befunde: die äußere Untersuchung ergibt mehr oder weniger brettharte Bauchdeckenspannung, Druckempfindlichkeit und spontane Schmerzhaftigkeit oder auch Schmerzhaftigkeit bei Erschütterung, z. Beispiel durch Perkussion einer Unterbauchseite, einer Bauchseite, des ganzen Unterbauches oder auch des ganzen Abdomens, wie bei einer diffusen Peritonitis. Bimanuell findet man einen apfelgroßen, schmerzempfindlichen, prallelastischen, meist nicht frei beweglichen Tumor in einer Douglashälfte. Außerdem ist die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit beschleunigt und die Zahl der Leukozyten erhöht.

Wir kommen nun zur Betrachtung eines in der Marburger Universitäts Frauenklinik beobachteten eigenen Falles:

Frau E. M., 26 Jahre alt. Klinische Aufnahme: 20. 9. 1931. Pat. ist seit 25. 12. 1930 verheiratet. Als Kind einmal Gelbsucht und oft Halsentzündungen. Vor 3 Jahren Gelenkrheumatismus. Erste Menstruation mit dem 14. Jahr; meist regelmäßige, jeweils 4tägige mittelstarke Blutung ohne Schmerzen. Nur bei Ortsveränderungen Ausbleiben der Periode. Letzte Menstruation: 21.—25. Juli 1931. Von da ab fühlte sich Pat. schwanger. Endtermin der ersten Schwangerschaft: 28. 4. 1932.

Am 18. 9. 1931 traten ganz plötzlich Schmerzen in der rechten Unterbauchseite auf, und zwar, wie Pat. angibt, infolge einer starken Anstrengung bei der Stuhlentleerung. Obstipation seit der Verheiratung.

Der am 19. 9. zugezogene Arzt nahm die Stieldrehung einer Unterleibsgeschwulst an, die bei verschiedentlichen früheren ärztlichen Untersuchungen schon vorher festgestellt worden war. Am 19. 9. und besonders 20. 9. Zunahme der Schmerzen. Daher klinische Einweisung.

Bei der vaginalen Untersuchung zeigte sich ein fast faustgroßer, weicher, leicht asymmetrischer, sinistroponierter, auffallend weit mit seinem Fundus nach links hinübergezogener Uterus und rechts hinter ihm ein faustgroßer, im Douglas'schen Raum gelegener, druckempfindlicher, wenig beweglicher Tumor.

Diagnose: Intrauterine Gravidität, der 9.—10. Woche entsprechend. Rechtsseitiger, stielgedrehter Adnextumor — ob Ovarialcyste oder Tubentumor ist zunächst nicht sicher zu entscheiden. Die Weichheit des unteren Tumorteiles läßt auch an die Kombination einer Ovarialcyste mit einer graviden Tube denken.

Operation: (Geheimrat Kehrer). In Avertinnarkose Längsschnitt vom Nabel bis zur Symphyse. Nach Einsetzen der Bauchspekula Besichtigung des Situs der Bauch- und Beckenorgane. Dabei zeigt sich der Uterus in der Tat weit nach links geneigt, dunkelblaurot verfärbt und kugelig verändert. Rechts hinter ihm befindet sich getrennt von dem vergrößerten Ovarium ein cystischer Tumor, der sofort als eine außergewöhnlich große Hydrosalpinx erkannt wird, die eine hochgradige Stieldrehung um 360 und 180 Grad erfahren hat. Die Drehung wird beseitigt, dann eine Walthard'sche Klemme angelegt und der Tumor dicht am Ovarium abgesetzt, welches der Pat. verbleibt. Dann wird die eigenartige Tatsache festgestellt, daß die stielgedrehte Tube garnicht vom schwangeren Uterus abgeht, sondern von einem knapp walnußgroßen, sehr derben Gebilde, das von der rechten Uteruskante, bald oberhalb des Isthmus, in leicht aufsteigender Richtung nach rechts oben entspringt und von dessen vorderen seitlichen Teil das hypertrophische runde Mutterband der rechten Seite abgeht. In diesem Gebilde wird ein rudimentäres Nebenhorn der rechten Seite, wahrscheinlich ein solides, erkannt. Bei der Besichtigung der Ileocoecalgegend zeigt sich ein langer Wurmfortsatz von infantiler Form ohne Entzündungserscheinungen. Bei der Operation wird mit peinlichster Sorgfalt darauf geachtet, daß der Uterus gravidus nicht berührt wird. Auch als aus der Excavatio vesico-uterina eine Spur Blut, die sich hier angesammelt hat, mit Stieltupfern entfernt wird, gelingt es, den Uterus vor jeder Berührung zu behüten.

Postoperativer Verlauf nach jeder Richtung einwandfrei. Geheilt entlassen.

Anatomisches Präparat: 13 cm lange Tube, deren abdominales Ende in einer Länge von 7 cm zu einem cystischen Gebilde (Hydrosalpinx) aufgetrieben ist, dessen Durchmesser 4 : 4 cm betragen. Von dem ver-

klebten Fimbrienende findet sich nur noch ein kleiner Gewebsfetzen. Das uterine Tubenstück ist etwas geschlängelt und blauschwarz verfärbt infolge der Stieldrehung. Eine Tubenwindung macht einen sehr scharfen Knick.

Die Anamnese unseres Falles zeigt zunächst einmal, daß ein Tumor, wahrscheinlich die Hydrosalpinx, bereits seit längerer Zeit bestanden haben dürfte. Hierin haben wir das erste Moment zu suchen, daß die Tube unserer Pat. zur Stieldrehung disponierte. Ein weiteres besteht in der Länge der Tube, die mit 13 cm den Durchschnittswert, der nach Polano 11—12 cm beträgt, um ca. 1,5 cm übertrifft. Dadurch, daß die Tube nicht vom normalen Uteruskörper entspringt, sondern von einem rudimentären Nebenhorn, wird ihre Länge gewissermaßen noch erhöht. Die durch die Schwangerschaft herbeigeführte Hyperämie der ganzen Beckenorgane dürfte den Eileiter zur Drehung geeignet gemacht haben; sie mag besonders stark gewesen sein, da am Tage der Drehung die Pat. bei nicht bestehender Gravidität hätte menstruieren müssen. Denn die Stieldrehung ist häufiger mit der Menstruation eingetreten und zwar unter 32 von H. Marcus (1931) zusammengestellten Fällen 12 mal. Bei einem derart disponierten Organ bedurfte es nur eines geringen äußeren Anlasses zur Drehung. Hier hilft die Anamnese weiter. Nach eigenen Angaben trat der erste Schmerz auf, als die Pat. heftige Anstrengungen bei der Stuhlentleerung machte. Es ist leicht vorstellbar, daß die hierbei wiederholt und kräftig in Tätigkeit gesetzte Bauchpresse im Verein mit im Darm vorwärtswandernden, verhärteten Kotballen eine Abknikkung der Tube herbeiführte und damit der früher eingehend besprochene Payr'sche Drehungsmechanismus zustande kam.

Nicht in allen Fällen sind die Erscheinungen von seiten der Hydrosalpinx und ihrer späteren Stieldrehung so leichte, wie sie von unserer Pat. beschrieben werden. Grundsätzlich ist zu unterscheiden, wie es auch Luther in seiner Arbeit tut, zwischen Tumorsymptomen und Stieldrehungssyptomen. Zu den ersteren gehören „dumpfer, quälender Schmerz in der Regio pubis, Druck und Schwere im Becken neben dem Uterus, Ausstrahlen der Schmerzen in die Weichen, zum Oberschenkel und in die Regio hypogastrica". Viele Frauen gaben an, daß sich der Schmerz besonders bei Beschäftigung im Stehen und beim Gehen bemerkbar machte. Stuhl- und Harnentleerungen sowie Cohabitationsversuche werden als schmerzhaft bezeichnet. Oft wird von Dysmenorrhoen und Uteruskoliken berichtet, bisweilen auch von Metrorrhagien. Obstipation und Störungen der Blasentätigkeit wurden beobachtet. Objektiv wird bei der vaginalen Untersuchung mit wenigen Ausnahmen der Befund eines Tumors erhoben, dessen genaue Lokalisation Schwierigkeiten bereitete.

Bei Aufzählung der Symptome, die durch die Stieldrehung bedingt sind, scheint es vorteilhaft, zu unterscheiden zwischen akuten und chronischen Drehungen. Hartmann trennt bereits ähnlich, wenn er von zwei Erscheinungsformen redet. Von der ersten sagt er: „le début est brusque, les symptomes sont violents!" Die zweite, chronische Form will er kennzeichnen durch: „des crises douloureuses successives, néphrétiques coliques. La torsion se fait progressivement." Auch Luther trifft diesen Unterschied, wenn er von „einer plötzlichen und einer langsamen Torsion" schreibt. Die Durchsicht der Krankengeschichten rechtfertigt diese Einteilung. So berichten die Anamnesen akuter Drehungen, wie ganz plötzlich die Frau von einem Schmerzanfall überrascht wird, der mit solcher Heftigkeit einsetzt, daß jede weitere Beschäftigung unmöglich wird, unter Umständen sogar Ohnmacht eintritt. Eine Pat. wurde beim Reiten, eine andere bei einer plötzlichen Bewegung auf der Straße, eine dritte bei Waschbewegungen am Waschtrog von diesem Krampfschmerz befallen. Nicht immer braucht der erste Schmerz in dieser Stärke einzusetzen. Häufig geben die Patientinnen Schmerzen an, die zwar akut begannen, aber erträglich waren und erst nach Ablauf von 3—7—9 Tagen ihren Höhepunkt erreichten. Rechnen wir auch meist diese Fälle noch zur plötzlichen Stieldrehung, so muß doch zugegeben werden, daß sie in gewisser Hinsicht bereits Übergänge sind zur zweiten Erscheinungsform, der langsamen Stieldrehung. Es sind dies jene Formen, wo die Patientin von häufigen Anfällen erzählt, die sich über Monate und Jahre erstrecken, auf einen oder zwei Tage die Arbeitsfähigkeit beschränkten, bisweilen auch Bettruhe notwendig ist. Dann aber kann ohne ärztliche Hilfe die Patientin ihrer Beschäftigung wieder nachgehen. Gemeinsam sind beiden Formen die peritonitischen Zeichen. Erbrechen, Aufstoßen, Stuhl- und Urinverhaltung, aufgetriebener Leib, Abwehrspannung der Bauchdecken, Leibschmerz, der häufig lokalisiert wird, sind als Lokalsymptome hier zu nennen. Allgemeinerscheinungen sind das Ansteigen von Puls und Temperatur. Möhring will für die Gesamtheit der Symptome die englische Bezeichnung „akutes Abdomen" gebrauchen. In einem Falle setzten die vorerwähnten Erscheinungen stürmisch ein, fast gleichzeitig mit der Stieldrehung, und beherrschten das Krankheitsbild. Bei allen akuten Anzeichen ist die Patientin gezwungen, ärztliche Behandlung aufzusuchen, und der Arzt muß zur sofortigen Operation schreiten. Im anderen Falle begleiten nur einzelne, schwache Anzeichen die Drehungsschübe. Sie gehen vorüber, um beim nächsten Anfall wieder in Erscheinung zu treten.

In der Differentialdiagnose sind eine ganze Reihe von Krankheitsbildern zu berücksichtigen, die mit ähnlichen Symptomen in die Erscheinung treten. Es sind zu nennen Torsion einer Ovarial-

cyste, Appendicitis, Tubenschwangerschaft, akute Adnexentzündung, Pyosalpinx, Ureterkolik, Einkeilung eines retroflektierten Uterus und schließlich eingeklemmte Leistenhernie.

Wie läßt sich nun eine stielgedrehte Hydrosalpinx gegen die vielen anderen Möglichkeiten abgrenzen? Das wesentlichste Hilfsmittel wird immer die geschickte Kombination von Anamnese, Beschwerden, innerer und äußerer Untersuchung bleiben. Wenn erwähnt wird, daß der Puls mitunter eher langsam als in der Frequenz gesteigert sein soll, so ist das eine mindestens ebenso vorsichtig zu bewertende Behauptung, wie die andere, die besagt, daß die Schmerzen bei Stieldrehung nur in die Beine ausstrahlen sollen. Die Krankengeschichten der Literatur beweisen, daß ebenso häufig über ziehende Schmerzen im Rücken und im Bereich des Hypogastrium geklagt wird. Eher schon lassen sich Schlüsse ziehen, wenn das schnelle Wachsen eines Tumors nach dem ersten Anfall konstatiert werden kann. Gegen die Appendicitis soll eine Abgrenzung mit Hilfe des Rovsing'schen Zeichens möglich sein: Rovsing löst durch Kompression des Colon descendens einen indirekten Mac Burney aus. Bei negativem Ausfall dieses Zeichens soll eine Appendicitis bestimmt abgelehnt werden können.

Die Therapie der stielgedrehten Hydrosalpinx hat von jeher in der Operation bestanden. Die pathologische Tube muß entfernt werden, während das Ovarium nach Möglichkeit zu erhalten ist. Die Prognose ist günstig, wenn der Fall vom Arzt rechtzeitig erkannt und zur Operation gebracht wird.

Zum Schluß erfülle ich gern die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheimen Medizinalrat Professor Dr. Erwin Kehrer, für die gütige Überlassung und Durchsicht dieser Arbeit meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur

Albertin: Hydrosalpinx tordu avec metrorrhagies abondantes. Lyon medical 1911, Seite 29.

Ahumada und Prestini: (siehe bei P.)

Amann: Stieltorsion einer Hydrosalpinx., Zbl. 1902, Seite 125.

Aulhorn: Spont. Stieltorsion norm. Adnexe in der Schwangerschaft. Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1910, Nr. 16 Seite 538.

Auvray, M.: Un cas de torsion spont. de la trompe et de l'ovaire norm. Arch. mens. d'obst. et de gyn. 1913, Seite 97.

„ Nouveau cas de t. sp. de la tr. saine.

Baroni, L.: 3 Fälle von stielgedrehter Hydrosalpinx. Boll. soc. med. chir. Polesana 1927. Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1929, Nr. 47a, Seite 3175.

Bassenat et Bender: Salpingite tordue. Presse med. mars 1903.

Baudron: Torsion du pedicule d'un hydrosalpinx droit. Ann. de Gyn. et d'obst. 1900, Seite 390.

Bazterrica u. Bello: Ein Fall von Stieldrehung einer Hydrosalpinx. Rev. de la Clinique obst. et gyn. Buenos-Aires 1908 Sept. Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1910, Nr. 22, Seite 746.

Beclère, Claude: Hydrosalpinx mit Ventilverschluß. Rev. mens. Gyn. et Obst. 1929, Band 19, Nr. 3. — Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn. Nr. 47a, Seite 3176.

Becker, H.: Gestieltes Parametranes Haematom nach Tors. der Adnexe. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1922, Seite 2019.

Bell: Stieldrehung bei Hydrosalpinx. The Journ. of. obst. and Gyn. of the br. emp. 1904 mai. Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1905, Seite 59.

van den Berg: Die Torsion von Tubentumoren. Inaugural Dissertation Freiburg 1900.

M. Bergeret et Mlle. Pommay: Hydrosalpinx mit Stieldrehung. Bullt. et Mem. de la soc. anat. de Paris 1921 Ref. Zbl. 1922, Seite 2063.

Bianchi, Giac.: Torsion der Adn. während der Schwangerschaft. Arch di oste e ginecol 1927, Seite 297.

Bittmann: Spontantorsion der Tube in der Gravidität. Zbl. f. Geb. und Gyn. 1922, Seite 871.

Börner: Über gleichzeitige Stieldrehung einer rechtsseitigen Hydros und isolierte Torsion der linken normalen Tube. Ztschr. f. Geb. u. Gyn. 1930, Band 97, Seite 93.

Braraski, E.: Torsion d'un Hematosalpinx. Bull. soc. obst. Paris 1930, Seite 327.

Brooke and Anspach: Die Torsion v. Tubensäcken mit bes. Berücksichtigung der Pyosalpinx. — Amer. Journ. of obst. and dis. of Women and children. Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1913, Seite 365.

Busquet: De la Torsion des salpingites cystiques. Bordeau 1904. Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1905, Seite 733.

Mc. Cann: Haematosalpinx mit Stieltorsion nach tubarer Gravidität. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1903, Seite 1208.

Cario: Über mechanische Ursachen der Drehung von Ovarialtumoren. Zbl. f. Geb. und Gyn. 1891, Seite 347.

Casagrande, J.: E case of recurrent torsion of the fallop. tube with hematosalpinx. Am. journ. of obst. a. gyn. 1928, Band 16, Seite 49. Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1929, Nr. 47a, Seite 3174.
Cassidy: Torsion of the left broat ligament and fallopian tube in a child. The Lancet 1911, Seite 98.
Cathelin: La torsion des hydrosalpinx. Rev. de chir. 1901, Seite 253 u. 406.
Chaput: Beitrag z. Stud. d. Torsion einer Haematos. bei congenitaler atresia vaginale. Rev. de gyn. et de chir. abdom. 1906. Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1907, Seite 494.
Charles et Rosenthal: Hydrosalpinx experimental. Bull. de la soc. d'obst et de gyn. 1927, Seite 412.
Chastenet de Gery et Lacroix: Torsion des deux trompes en apparance normales et histoles tuberculeuses. Bull. et mem. de la soc. anat. de chir. 1927, Seite 558.
Cicchella: Der Mechanismus des Tubenverschlussess bei Hydrosalpinx. Rass. internaz. Chin. 1931, Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1931, Seite 2648.
Cohen: Drehung der Adnexe vor der Pubertät. Journ. of the am. med. ass. 1923, Band 80, Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1924, Nr. 7a, Seite 392.
Corlette, E.: Two cases of torsion of the fallop. tube. Med. journ. of australia 1927, Seite 719.
Darner, H. L.: Torsion of the norm. fallop. tube. Am. journ. of obst and gyn. 1926, Seite 368. Ref. Berichte Band 10, Seite 481.
Delbet: Torsion du pedicule dans un cas de salpingite. Bull. et mem. de la soc. anat. de Paris 1892, Seite 300.
Delore et Alamartine: Außergewöhnlich große Hydrosalpinx. Lyon medical 1909. Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn., 1910, Seite 1097.
Douglas, Marion: Torsion of the fallop. tube with the report of a case. Am. journ. obst. 1928, Band 16, Seite 210. Ref. Zbl. f. Geb. und Gyn. 1929, Nr. 47a, Seite 3174.
Downer: J. G.: Stieldrehung gesunder Adnexe bei virg. Personen. Am. journ. obst. 1931, Seite 665.
Dyroff: Zur Frage der Tubenperistaltik. Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1925, Seite 1890.
Estmann, Nic.: Torsion of Hydrosalpinx. Surg. gyn. and obst. 1927, S. 143.
Estor und Aimes: Acute Drehung der linken Adnexe in einem Leistenbruch bei einem 5 Monate alten Kind. Bull. et mem. de la soc. anat. de Paris. 1921, Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn., Nr. 21, Seite 871.
Eunike, K. W.: Isoliert torquierte normale Tube. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1922, Nr. 37, Seite 1484.
Fasano: Über die Drehung des Stieles der Sactosalp. Zbl. f. Geb. und Gyn. 1910, Seite 746.
Fleischer: Fall von Tubenabriß durch Torsion. Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1924, Nr. 9, Seite 549.
Foque et Grynfeltt: Path.-Anat. Untersuchungen über den Verschluß des abdominellen Tubenostiums bei Salpingitis. Bull. et mem. de la soc. anat. 1923. Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1924, Seite 2319.
Forselles: Über Achsendrehung der Tube. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Band 48, Seite 198. Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1898, Nr. 38, S. 1046.
Forszner, Hjalmar: Ein Fall von torquierter Pyosalpinx. Hygiea 1917, Seite 180. Ref Zbl. 1917, Seite 1059.
Fraenkel: Beitrag und Dem. z. Pathol. und Therapie der Salpingitis. Zbl. f. Geb. und Gyn. 1912, Seite 545.
Franklin, F. S.: Veränderungen in der Tube während Ovulation und früher Schwangerschaft. Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn., 1924, Seite 392.
Freund: Gynäkologische Streitfragen. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1913, Seite 1686.
Freund, H. W.: Die Stieldrehung der Eierstocksgeschwülste. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1892, Seite 409.

„ Der gewöhnliche und ungewöhnliche Wanderungsmechanismus wachsender Eierstocksgeschwülste. Slg. klin. Vorträge. 1889—90, Serie 12 (361/2).
Fuchs, H.: Stielgedrehte Haematosalpinx. Monatsschrift f. Geb. und Gyn. 1913, Seite 220.
Funke: Stieltorsion bei Hydrosalpinx. Beiträge zur Geb. und Gyn. (Hegar) 1903, Seite 450.
Gabe, W.: Volvulus of the fallop. tube. Journ. of the indiana state med. ass. 1926. Ref. Berichte Band 10, Seite 559.
Gengenbach, A.: 6 Fälle von Tubentorsion. Zeitschrift für Geb. 1930, Band 97, Seite 476.
Gillies, J. C.: Torsion der Tube. Brit. med. journ. Nr. 3396. Ref. Zbl. 1927, Seite 942.
Gosset et Reymond: Stieldrehung bei Salpingo-Oophoritis. Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1900, Seite 1115.
von Graff: Atresie und Torsion einer Tube. Arch. f. Gyn. 1911, Band 93, Seite 142.
Green Armphage, V. B.: Ein Fall von Torsion der Tube und des Ovars während der Schwangerschaft. J. Obstetr., Band 36. Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1929, Nr. 47a, Seite 3176.
Grosse, A.: Rechtsseitige Haematosalpinx mit Stieldrehung nebst linksseitiger Hydrosalpinx und Uterus myomatosus. Rev. franc. de gyn. et d'obst. 1923, Seite 534.
Großmann, H.: Ein Beitrag zur Mechanik der Tubenstieldrehung. Zbl. für Geb. und Gyn. 1925, Nr. 18, Seite 1001.
Gueniot, P.: Kindskopfgroße Hydrosalpinx mit Stieldrehung. Bull. et. mem. de la soc. d'obst et gyn. de Paris. Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1927, Seite 943.
Haim: Über Tubentorsion. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1925, Nr. 25, Seite 1401.
Hammerschlag: 5 Fälle von Tubenstieldrehung bei Hydrosalpinx. Zeitschrift für Gyn., Band 97, Seite 113.
Hansen, A.: Tubentorsion mit Haematombildung und ihre Aetiologie. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1922, Seite 707.
Harpöth, J.: Beitrag zur Kasuistik der Sactosalpinx mit Torsion des Stieles. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1900, Seite 1399.
Hartmann: Hydrosalpingite droit a pedicule tordu. Comptes rendus de la soc. d'obst. de gyn. et de paed. de Paris. 1900 fevrier.
Hartmann et Reymond: La torsion du pedicule des salpingo-ovarites. Ann. de gyn. et d'obst. 1898. Ref. Zbl. 1900, Seite 1115.
Hatinger: Stieldrehung normaler Adnexe im Kindesalter. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie 1931, Seite 271.
Heil, K.: Ein Fall von Stieldrehung der Tube bei virginellen Genitaltraktus. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1921, Nr. 14, Seite 498.
Heinze: Stieldrehung eines Ovarialtumors bei einem 6jähr. Kind. Zbl. f. Geb. und Gyn. 1923, Seite 1855.
von Herrff: Haematosalpinx mit Torsion. Zbl. 1895, Seite 695.
Heß, E.: Stieldrehung normaler Adnexe. Inaugural Dissertation Göttingen 1922, Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1925, Seite 895.
Hoffmann, H.: Isolierte Stieldrehung der Tube im 8. Schwangerschaftsmonat. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1925, Seite 1188.
Holtschulte: Über Tubenhaematom mit Torsion. Inaugural Dissertation Göttingen 1923. Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1925, Seite 894.
Hornung, R.: Isolierte Stieldrehung einer Sactosalpinx. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1925, Seite 2076.
Horsch, Kurt: Kasuistischer Beitrag zur isolierten Tubentorsion. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1926, Seite 2012.
Hüssy: Isol. torqu. norm Tube. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1922, Seite 1927.

Jacobs: Vollständige Drehung der linken Tube um ihre Achse. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1896, Seite 1283.
Jefferson, I. C.: Torsion der Tube. Brit. med. journ. Nr. 3393. Ref. Zbl. 1927, Seite 942.
Kadygrobow, B. A.: Zur Frage der primären Torsion der Tubae fallopii. Journ. f. Geb. und Gyn. 1906 (russisch). Ref. Zbl. 1907, Seite 991 und 1045.
Kehrer, Erwin: Ursachen und Behandlung der Unfruchtbarkeit. Steinkopfverlag 1922.
„ Physiologie der Schwangerschaft.
Kennedy, W. W.: Röntgenaufnahme des verschlossenen Eileiters. Am. journ. of obst. and gyn. 1923. Ref. Zbl. f. Geb. u Gyn. 1924, Seite 367.
Kiolbassa: Die stielgedrehten Ovarialtumoren. Inaugural Dissertation. Breslau 1920. Ref. Zbl. 1920, Seite 1036.
von Klein: Isolierte Stieltorsion einer Sactosalpinx. Monatsschrift für Geb. u. Gyn. 1921, Seite 655.
Köhler, Max: Torsion normaler Adnexe bei Enteroptose. Wiener klinische Wochenschrift 1927, Seite 1387.
Kauwer: Große Hydrosalpinx mit Stieltorsion (v. e. gesunden Virgo). Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1907, Seite 1447.
Krebs: Stielgedrehte Sactosalpinx. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1926, Seite 2584.
Küstner: Das gesetzmäßige in der Torsionsspirale gedrehter Ovarialtumoren. Zbl. 1891, Seite 209.
„ Ein Beitrag zur Spontanamputation der Adnexe. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1924, Seite 1294.
„ Discussion: Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1914, Seite 205.
Laemmle, K.: Ein weiterer Beitrag zur Frage der Eileiterdrehung. Zbl f. Geb. u. Gyn. 1923, Seite 436.
Laquiere: Ein Fall von angeborener Achsendrehung der Tube. Bull. et mem. de la soc. anat. de Paris 1923. Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1924, Seite 2320.
Laurentie: Torsion einer Haematosalpinx nach Entleerung eines Haematokolpos. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1924, Seite 1878.
Leib: Über die Mechanik der Stieltorsion von Ovarialtumoren. Inaugural Dissertation Frankfurt 1924. Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1925, S. 2928.
Legueu et Chabry: Über Stieldrehung der Salpingitiden. Rev. de gyn. et de chir. abdom. 1898. Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1898, Seite 1273.
Lenormant, Ch.: Torsion d'une trompe saine. Bull. et mem. de la soc. nat. chir. 1927, Seite 624.
Lejars: Über Tubentorsion. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1910, Seite 583 u. 1057.
Lewis: Diagnostik und Beurteilung pelv. Erkrankungen während der Schwangerschaft. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1917, Seite 419.
Littauer: Stieldrehung einer Sactosalpinx. Zbl. f. Geb. u. Gyn., Seite 1407.
Löffler, A.: Über die Stieldrehung der Eileiter. Inaugural Dissertation München 1925. Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1927, Seite 942.
Lory, G: Deux cas de kystes salpingiens a pedicule tordus. Bull. et mem. de la soc. anat. de Paris 1920, Seite 305.
Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1921, Seite 1707.
Lubarsch-Henke: Pathologie der Adnexe. Handbuch.
Luther, H.: Über Stieltorsion bei Hydrosalpinx. Inaugural Dissertation Jena 1906.
Martin: Torsion du pedicule d'un hydrosalpinx droit. Gaz. de Gyn. 18. Jan. 1907.
Martin: Pathologie (Krankheiten der Eileiter) Seite 155.
Michel, B.: Isolierte torquierte, normale Tube. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1922, Nr. 22, Seite 905.
Michel, G.: Stieldrehung beider Tuben. Monatsschrift f. Geb. und Gyn. 1907, Seite 776.

Michon, L.: Über die Stieldrehung der gesunden Adnexe (5 Fälle) Gyn. et obst. 1930. Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1931, Nr. 35, Seite 2648.
Mickwitz: Über die anatomische und klinische Bedeutung der Stieltorsion. Berichte un dArb. aus der Dorpater Frauenklinik. Wiesbaden 1894.
v. Mikulicz-Radecki: Experimentelle Studien über die Spontanbewegungen der Kaninchentube in situ. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1925, Seite 1655.
„ Experimentelle Untersuchungen über Tubensterilisation durch Elektrokoagulation. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1929, Seite 1539, Zeitschrift, Band 94.
v. Mikulicz-Radecki u. Nahmacher: Bewegung und Fortbewegung corpusculärer Elemente in der Kaninchentube durch Muskelkontraktion. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1925, Seite 2325.
Milner: Stieltorsion normaler Adnexe. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1910, Seite 781.
Möhring, Eberhard: Zwei Fälle von Tubenstieldrehung. Inaugural Dissertation Berlin 1929.
Mouchotte et Perrilliat: Stielgedrehte, große Hydrosalpinx. Rev. france de gyn. et d'obst. 1921. Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1922, Seite 2063.
Murray, H. L. Strangulation bei normaler Tube und Ovar. Ref. Zbl. für Geb. u. Gyn. 1924, Seite 392.
Nagel: Hydrosalpinx! Stieltorsion. Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. 1908, S. 227.
Neugebauer, F.: Ein Beitrag zur Stieldrehung gesunder Adnexe im Kindesalter. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1922, Nr. 49, Seite 1961.
Norris: Torsion of the normal ut. appendages. Journ. of obst. 1911, S. 850.
Nicholson, J. E.: Torsion der Hydrosalpinx. Surg. etc. 1927, Band 45, S. 143. Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1929, Nr. 47a, Seite 3174.
Nicholson, Edgardo: Doppelseitige Stieldrehung des Eileiters. Revista espanola de obst. y Gyn. 1927, Band XII. Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1928, Nr. 32, Seite 2071.
E. Norak u. H. S. Everett: Cyklische und andere Veränderungen am Tubenepithel. Am journ. obst. 1928. Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1929, Seite 3178
Ogorek: Spontanabtrennungen der weiblichen Adnexe. Arch. f. Gyn. 1914. Seite 300.
Opitz, Erich: Mechanik des Tubenverschlusses. Zeitschrift f. Gyn. 1904, Seite 485.
Opitz: Menge-Opitz, Handbuch der Frauenheilkunde.
Ortner: Stieltorsion einer Pyosalpinx. Zbl. f. Geb. u. Gyn., Seite 1025.
Payr: Über die Ursachen der Stieldrehung intraperitoneal gelegener Organe. Arch. f. klinische Chirurgie 1902, Seite 501.
„ Weitere experimentelle Beiträge zum selben Thema. Deutsche Zeitschrift f. Chir. 1906, Seite 392.
Peine: Über Stieltorsion entzündeter Eileiter. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1919, Seite 518.
Pincson: Stieldrehung der rechten Adnexe nach Sturz vom Rade. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1924, Seite 549.
Pianese, Franc. Beiträge zum Studium der Hydrosalpinx. Arch diost. e ginecol 1926, Seite 64. Ref. Berichte Band 10, Seite 482.
Poirier et Cathelin: Salpingite gauche tordue. Bull. et mem. de la soc. anat. de Paris 1900, Seite 209.
Pozzi: Vier neue Fälle von Stieldrehung der cystischen Tube. Rev. de gyn. et de chir. abdom. 1900. Ref. Zbl. 1900, Seite 1311.
Praeger: Über Stieldrehung der Eileitergeschwülste. Arch. f. Gyn. 1899, Seite 579.
Prestini, O. u. Ahumada, J.: Acute Torsion der Tube. Semana med. 1928. Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1929, Nr. 47a, Seite 3175.
Ricard: Torsion einer rechtsseitigen Hydrosalpinx. Gaz. des Hôpitaux, 1900, Nr. 48.

Ries: Amputation durch Torsion. Am. gyn. and obst. journ. 1900. Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1900, Seite 741.
Röder, Ca.: Stielgedrehte Hydrosalpinx. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1921, Seite 1707.
Röder: Doppelseitige Hydrosalpinx mit Torsion der rechten Seite. Journ. of the am. med. ass. Band 76. Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn.
von Rokitansky: Anomalien der Lagerung und des Verlaufes der Tube. Handbuch der pathologischen Anatomie. 1842. Band 3, Seite 580.
Rouffart: Tubentorsion, gefolgt von völliger Trennung. Journ. med. de Bruxelles 1900. Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1900, Seite 975.
Rovsing: Indirektes Hervorrufen des typischen Schmerzes am Mac Burney'schen Punkt. Zbl. f. chir. 1907 Nr. 43.
Rübsamen: Stieldrehung bei Hydrosalpinx. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1919, S. 343.
Rüder: Drei Fälle von Stieldrehung der Tube bei normalem viriginellen Genitaltraktus Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1921, Nr. 1, Seite 45.
„ Zwei Fälle von Tubo-Ovarialhaematom mit mehrfacher Stieldrehung. Zbl. 1915, Seite 139.
Sänger: Torsion einer linksseitigen Haematosalpinx. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1893, Seite 727.
Saitz, O. H.: Beiträge zur Ätiologie der spontanen Hydrosalpinxtorsion. Rozhl. Chir. a gynaek. 1929, Seite 231.
„ Zur Ätiologie der spontanen Tubentorsion. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1931, Seite 222.
Scaglione, S.: Die Hydrosalpinx. Riv. ital. di gin. 1924, Seite 539. Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1925, Seite 894.
Sellheim: Erklärung der Achsendrehung von Eierstockscysten. Zbl. 1922, S. 1231 und 1986.
„ Erklärung der Achsendrehung innerer Organe, sowie der Drehung, Umschlingung und Verknotungen der Nabelschnur. Mü. med. Wo. 1922, Seite 1237. Mü. med. Wo. 1923, Seite 119.
„ Erklärung der Stieltorsion von Eierstockcysten. Arch. f. Gyn. 1922, Seite 27.
„ Die Mechanik der Achsendrehung innerer Organe. Arch. f. Gyn. 1923, Seite 296.
„ Aggregatzustand, Elasticität und Festigkeit des Bauches. Beitr. zur Geb. und Gyn. 1913, Band 18, Seite 108.
„ Tatsächliche Stieldrehung eines Ovarialtumors durch Beharren in einer vom Körper übertragenen Drehbewegung. Monatsschrift f. Geb. und Gyn. 1923, Band 61, Seite 36.
Spaeth: Haemorrhagische Ovarialcyste mit Haematosalpinx (dreimalige Torsion des Stieles). Zbl. f. Geb. u. Gyn., 1899, Seite 187.
Schaetz: Ergänzende Bemerkungen zu Sellheims Arbeit. Mü. med. Wo. 1922, Band 43.
Scheid: Weiterer Beitrag zu Stieldrehung der Adnexe im kindlichen Alter. Zbl. für Geb. u. Gyn. 1922, Nr. 37, Seite 1485.
Schirmer: Über Stieldrehung intraabdomineller Organe. Med. Klinik 1907, Seite 347.
Schmitt, Adolf: Zur differentiellen Diagnose zwischen Appendicitis und Stieldrehung von Adnextumoren. Beiträge zur klinischen Chirurgie. Bd. 76, Heft 3. Ref. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1912, Seite 624.
Schreiner, Rudolf: Ein Beitrag zur Frage der Tubenstieldrehung. Zbl. für Geb. u. Gyn. 1928, Nr. 18, Seite 1139.
Schunkert: Über Stieltorsion im Bereich der Adnexe des Uterus. Inaug. Diss. Greifswald 1921.
Schwartz: Beitrag zum Vorkommen der Eileiterdrehung. Zbl. f. Geb. u. Gyn., 1922, Nr. 49, Seite 1959.
Schwarzwäller, G.: Zwei Fälle isolierter Stieldrehung der Tube. Zbl. f. Geb. u. Gyn., 1924, Nr. 42, Seite 2287.

Schweitzer, B.: Isolierte Torsion der normalen Tube. Zbl. f. Geb. u. Gyn., 1918, Nr. 2, Seite 25.
„ Ein Fall von einseitiger Selbstamputation der Adnexe. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1920, Nr. 19, Seite 487.
Schweizer, R.: Über die Torsion der Adnextumoren lateral vom Ovarium. Schweiz. med. Wo. 1922, Seite 1045. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1924, Seite 2320.
Stark, J. N.: Acute Torsion of normal Appendages with Haematosalpinx. Journ. of obst and Gyn. of the br. emp. 1911, Seite 258. Ref. Zbl. 1912, Seite 623.
Stefanik, J.: Beitrag zu Adnextorsionen. Bratisl. lek. Listy 1930, S. 465 (116).
Steinweg: Zur Kasuistik des primären Tubenkarzinoms mit vielfachen Torsionen der Tube. Zbl. 1924, Seite 549.
Stercus, W. J.: Stielgedrehte Haematosalpinx im neunten Schwangerschaftsmonat. Canad. med. ass. 1930 (22), Seite 379.
Stolz: Beitrag zu den cystischen Bildungen an der Tube. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1900, Seite 980.
Stratz: Acute Stieldrehung einer Haemato — Pyosalpinx. Zbl. 1907, S. 1444.
Tenckhoff: Von den Stieldrehungen (Ätiologie). Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1925, Seite 2823. Deutsche Zeitschrift f. Chir. 1923, Seite 224.
Terruhn: Genese der Haematosalpinx unter besonderer Berücksichtigung der Torsion. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1927/28, Band 92, Seite 432.
Thorn: Über die Achsendrehung der Ovarientumoren. Inaugural Dissertation Halle 1883.
Tomson, G. J.: Zur Frage über Torsion der Tuben. Zbl. für Geb. u. Gyn. 1907, Nr. 34, Seite 1046.
Tourneux: Zwei Fälle von Torsion einer Hydrosalpinx. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1924, Seite 2320.
Veit, J.: Torquierte Hydro-Haematosalpinx. Zeitschr. f. Geb. 1891, Band 21, Seite 223.
Veit: Erkrankungen der Tube. Handbuch, Band 5, Seite 138.
Vigholt, W.: Torsion der Tube mit secundärer Haematosalpinx. Acta obst. scand. 1928, Band 7, Seite 310. Ref. Berichte über d. ges. Gyn. und Geb. 1929, Band 15, Seite 788.
Villard: Appendicite et Hydrosalpinx gauche avec torsion du pedicule. Journ. de med. de Bordeaux. 1903, 5. juillet.
Voigt: 2½mal stielgedrehte Hydrosalpinx. Mon. f. Geb. und Gyn. 1908, S.662.
Wachtel, M.: Die Stieldrehung normaler Adnexe. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1928, Nr. 23, Seite 1453.
Walawelski, H.: Zur Kasuistik stielgedrehter Tuben. Zbl. f. Geb. u. Gyn. 1930, Nr. 14, Seite 861.
Wilms: Handbuch der praktischen Chirurgie.
Zikmund: Über Torsion gestielter Tumoren. Ref. Zbl. 1920, Seite 312.

Lebenslauf.

Ich, Hans Friedrich Hein wurde am 30. September 1908 zu Kassel als Sohn des Regierungsinspektors Georg Hein und seiner Ehefrau Marta geb. Oliv geboren. Im späteren Wohnort Dortmund besuchte ich die Volksschule und das Bismarckrealgymnasium, an dem ich Ostern 1927 das Abitur mit der Note „gut" bestand. Anschließend widmete ich mich dem Studium der Medizin. Nach den vorklinischen Semestern in Marburg bestand ich 1930 das Physikum ebendort. Kliniken belegte ich in Marburg, München und Münster. Nach 11-semestrigem Studium bestand ich am 4. Februar 1933 das Staatsexamen mit der Note „gut".

Nach meiner Tätigkeit als Medizinalpraktikant vom 27. 3. 33 — 27. 3. 34 am Erfurter Stadtkrankenhaus bin ich jetzt als Assistent der chirurgischen Abteilung (Leiter Prof. Dr. Schwarz) am gleichen Hause tätig.

Meine akademischen Lehrer waren die Herren Professoren:

Alverdes, von Auwers, Claussen, Dittler, Göppert, Grüneisen, Jaeck, Jakobshagen, Korschelt, Kutscher, Meerwein, Nauck, Strecker in den vorklinischen Semestern.

In den Kliniken die Herren Professoren:

Baur, Boehm, Bürkle-de-la-Camp, Coenen, Doederlein, Eichhoff, Eimer, Esch, Feßler, Freudenberg, Freund, Gebele, Groth, Grüter, Heilner, Hildebrand, Hoffmeister, Jötten, Kehrer, Klapp, Klewitz, Krause, Kretschmar, Lexer, Loebell, von Müller, Müller, Martin, Naujoks, Neumann, Pfannenstiel, von Pfaundler, Polano, von Romberg, Ruete, Saenger, von Seuffert, Schwenkenbecher, Uffenorde, Versé, Wiedhopf und von Zumbusch.